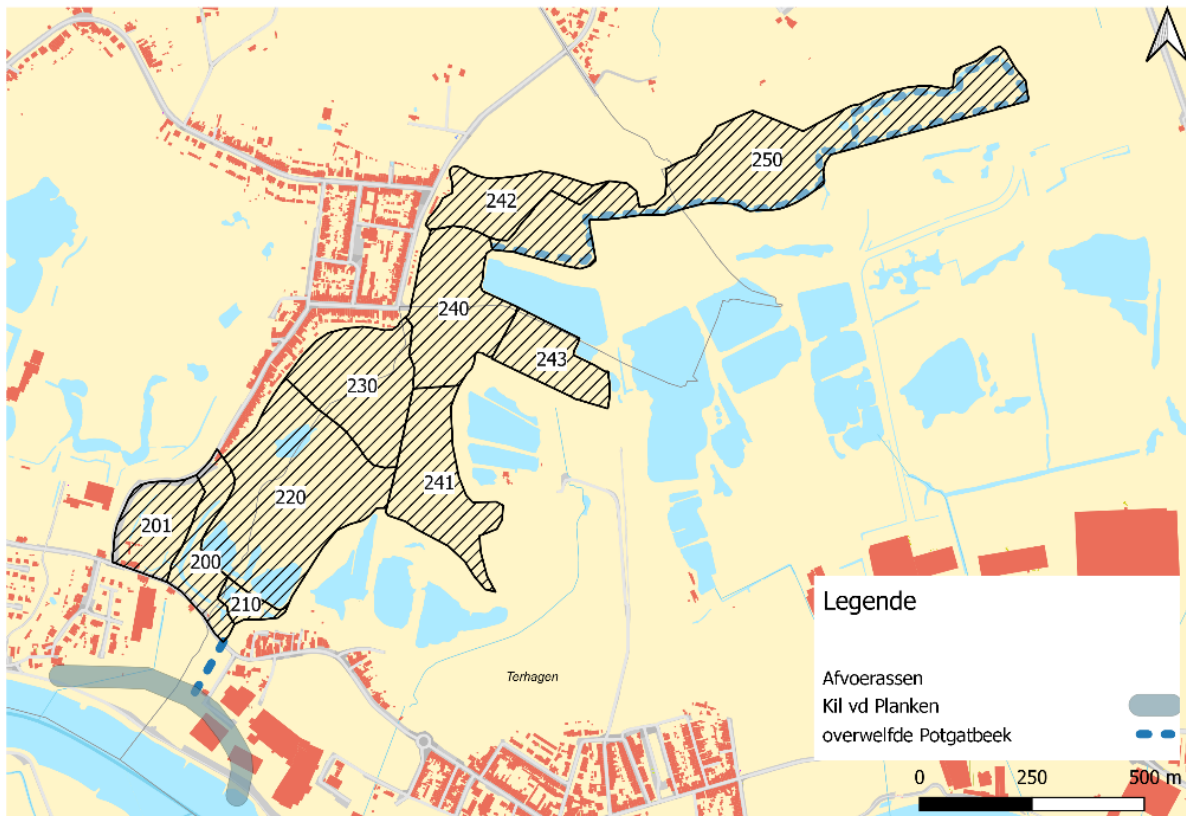


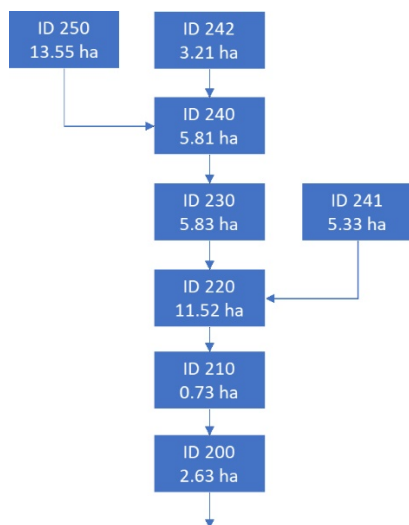
Evaluatie waterhuishouding kleiputten Terhagen

Met de geplande landschapsheraanleg van de kleiputten wordt de afwatering van het gebied gewijzigd.

Daar waar in de huidige toestand afwatering louter zorgt voor evacuatie van overtollig water worden in een nieuw ontwerp aanvullende ecohydrologische functies toegekend aan de waterpartijen. Hiervoor wordt een nieuw overstromingsveilig in- en uitwateringssysteem ontworpen.



Voorstelling van huidige deelstroomgebieden (aangepast op basis van IMDC, 2014)

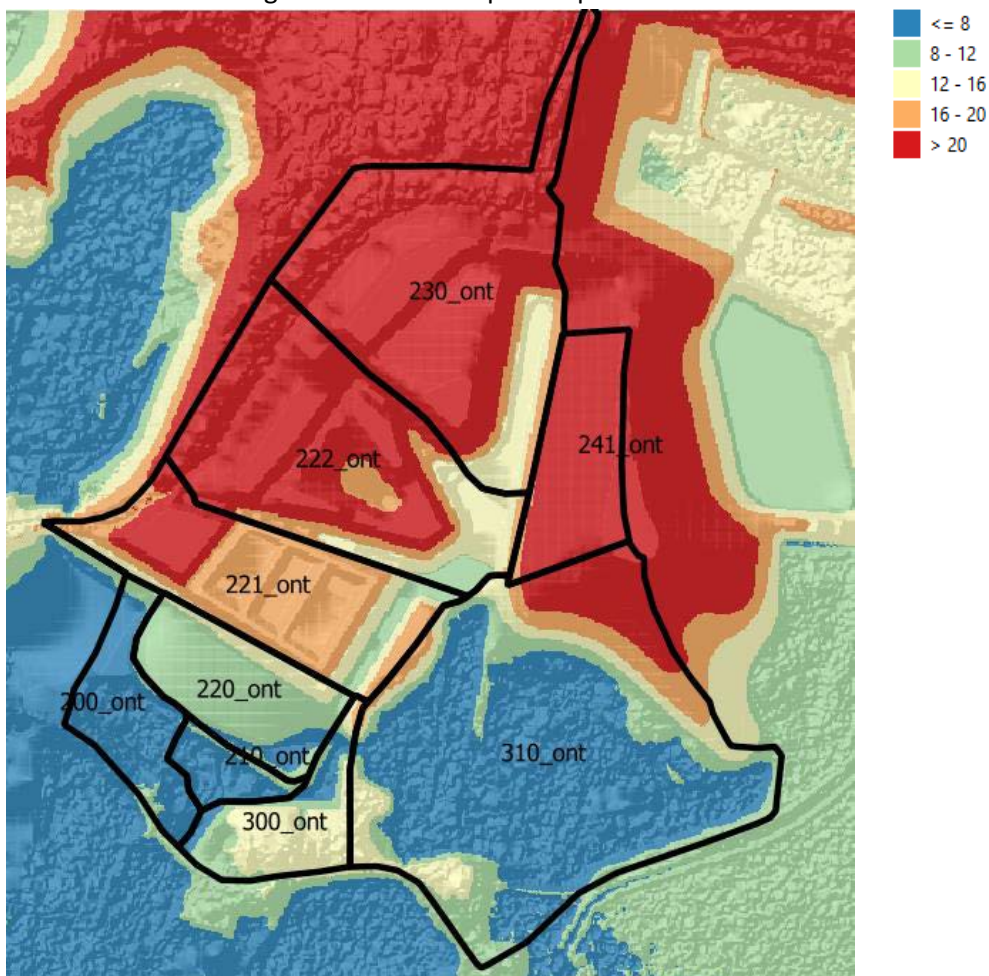


Schematische weergave van opgebouwd conceptueel waterbalansmodel bestaande toestand.

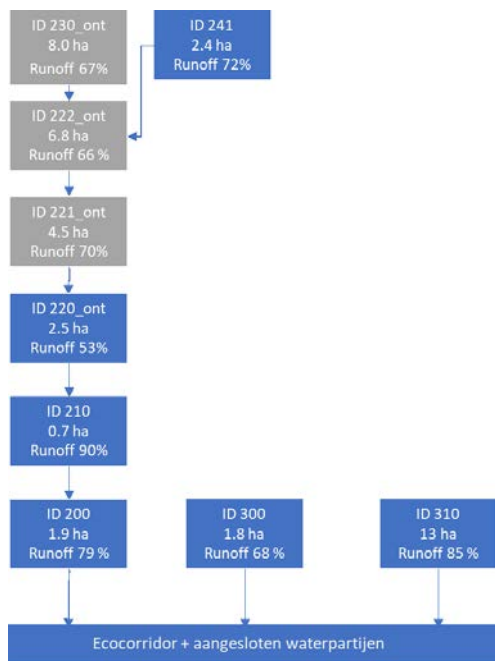
Te ontwerpen toestand: een vertakt netwerk van afvoergrachten en wadi's voert het water van de noordelijk gelegen zones naar een afwaarts gelegen vijverketen bestaande uit de vijvers 'Cueppens', een nieuw aan te leggen vijver ten noorden van de Kapelstraat en een nieuw aan te leggen waterpartij 'eco-corridor'. Evacuatie van het overtollige water uit de eco-corridor wordt vanaf een peil van 5 m TAW* via een 6 m brede overlaat naar de huidige afvoerleidingen gestort in de voormalige 'Kil Landuyt-Van Der Planken'.

Door de kleine oppervlakte van het stroomgebied is de bovenstroomse wateraanvoer naar de eco-corridor tijdens de zomermaanden beperkt. Voor een stabiele waterstand in de eco-corridor is een inlaat van Rupelwater voorzien door middel van een opening in de terugslagklep aan rivierv zijde. Er werd gekozen om de waterstand niet verder te laten zakken dan 4.8 m TAW. Voor een snel herstel van de waterstand tot het streefpeil van 5 m TAW is een tap nodig van ca. 3000 m³. Om deze tap op een zo kort mogelijke tijd te realiseren wordt ze best uitgevoerd tijdens springtij. De berekeningen met het hydrodynamisch model tonen aan dat een opening in de terugslagklep met diameter 20 cm voldoende is om de vulling te realiseren in een periode van 3 dagen.

De overstromingsveiligheid van het projectgebied wordt onderzocht, gebruik makend van modelberekeningen. De afvoer van de bovenstroomse gebieden en wadi's wordt berekend met behulp van de Sirio software. De werking van de afwaarts gelegen vijverketen en afvoercapaciteit van de uitwateringsconstructie werd onderzocht d.m.v. een hydrodynamische modellering met de Infoworks ICM software. Hierbij werd het afwateringstelsel getest voor zowel extreme bovenafvoeren als hoge waterstanden op de Rupel.



Onderverdeling in deelgebieden afwaterend naar open water - ontworpen toestand.



Schematische weergave van hydrologie ontworpen toestand (grijze reservoirs kunnen ook ingezet worden voor opwaartse berging).

Bij een streefpeil van 5.0 m TAW in de eco-corridor bedraagt het maximale debiet door de uitwatering naar de Rupel ca. 200 l/s. Uitgemiddeld over een springtij-doodtij cyclus is de gemiddelde afwateringscapaciteit ca. 100 l/s.

De maximale afvoer van de bovenstroomse gebieden, na buffering in de wadi's bedraagt ca. 250 l/s voor een event met terugkeerperiode van 100 jaar (zgn. honderdjarige storm). Het te bufferen volume boven de gemiddelde afvoercapaciteit van 100 l/s bedraagt ca. 8 500 m³.

Het overtollige water moet worden gebufferd in de vijverketen (vijver 'Cueppens' / vijver ten noorden Kapelstraat / eco-corridor). Het beschikbare oppervlak voor buffering bedraagt tussen 50 000 en 60 000 m³. De buffering van ca. 8 500 m³ veroorzaakt hierdoor een beperkte en tijdelijke verhoging van de waterstand in de vijverketen van 20 cm.

*Tweede Algemene Waterpassing, hoogtes TAW, worden uitgedrukt in meter en geven aan welke het peil is van een bepaald punt t.o.v. het nulpunt, zijnde het gemiddeld laagwaterpeil (eb) te Oostende.